سلسلة فقه الحرب (9)

هل على أهل الاستراتيجية الاعتناء بفلسفة الذكاء الاصطناعي؟

ڤنسِنت كارشِدي







مؤسسة النّازعات
Anaziat

ترجمة: مويلك الشامي

بسم الله الرحمن الرحيم

هل على أهل الاستراتيجية الاعتناء بفلسفة الذكاء الاصطناعي؟

فِنسِنت كارشِدي

[Military Strategy Magazine - Winter 2022]

النازعات

ربيع الأول ١٤٤٧

ڤِنسِنت كارشِدي (Vincent J. Carchidi)، باحثٌ غير مقيم في برنامج «التقانات الاستراتيجية وأمن الفضاء السِبراني» التابع لمعهد «الشرق الأوسط»، ويُعنى في أبحاثه بتقاطعات التقانة الناشئة وشؤون الدفاع والعلاقات الدولية[١].

[1] S.L.A. Marshall, *Men against Fire: The Problem of Battle Command in Future War*. 1947.

مقدمة: المسلّمةُ المسكوتُ عنها

إذا تحدّث الناسُ –أو كتبوا– عن تقنيات كالذكاء الاصطناعي، فإنما يفعلون ذلك متقمّصين شخصيات مختلفة: فتراهم تارة على هيئة المتلهّفين لمستجدّات التقنية، يتعاطونها على سبيل الهواية والمتعة، وتراهم تارةً أخرى في مقام الشركاء في تجارب اجتماعية كبرى، يُختبر فيها أثر هذه المخترعات الحديثة على الناس والأنظمة. وفي كلا الحالين، يضطلعون بما تقتضيه تلك الشخصيات من افتراضاتٍ باطنة. أما في المحافل كالتي بين أيدينا، فيلزم المتحدّثين أن يتقمّصوا شخصيةً مخصوصة، هي شخصية «الاستراتيجي»؛ فيواجهون –لذلك– ما أسماه **فرنسيس غافن** (Francis J. Gavin): «المسلّمات المسكوت عنها»[١] في طرائق فهمنا لعمل العالم، ويبذلون الجهد في تقصّيها واستجلاء حقيقتها. يسعى أهل الاستراتيجية إلى تقويم التدبيرات ووضعها، وذلك بتبيّن «المسلّمات السائدة» لديهم، مستشرفين بها وجوه المستقبل[٢].

وفي هذه المقالة، أتناول مسلّمةً مسكوتًا عنها في شأن الذكاء الاصطناعي، لم يُعطها أهلُ النظر الاستراتيجي ما تستحقه من الدرس: وهي أنّ الذكاء الاصطناعي «ممكن». إذ ثمة افتراضٌ مستبطَن، مفاده أنّ ذلك الشيء الرطب

---

(1) Francis J. Gavin, “Unspoken Assumptions,” *Texas National Security Review*, 6, no. 2 (Spring 2023): 3-6.

(2) “What is Strategy?”, *Military Strategy Magazine*, MSM Brief, March 2013.

اللحمي الذي في جماجم بني الإنسان -وسائر الحيوان- وإن كان فريدًا في تكوينه، إلا أنه يُستنتسخ، ويمكن إيجاده على ركائز السيليكون. فماذا لو لم يكن بالإمكان استنساخ الذكاء بوسائط صناعية؟ ماذا لو كان هذا الذكاء الاصطناعي «الضيّق» الذي بين أيدينا اليوم ليس إلا محاولات هندسية ترقيعية، تذرّ الرماد في العيون إزاء الإشكالات الجسيمة في محاكاة الذكاء الحقيقي؟

إنّ جل ما يستثير اهتمام الاستراتيجيين بالذكاء الاصطناعي، مستمدٌّ من سلسلة خفية من الاستدلالات. تبدأ هذه السلسلة من التسليم بأنّ الذكاء البيولوجي يمكن استنساخه عبر وسائل صناعية. فإن صحّ هذا، نشأت تبعًا له قدراتٌ لم تكن تُرى إلا في الكائنات الحية. وتنتهي تلك السلسلة بربط أنظمة الذكاء الاصطناعي بقدرات تتصل بمسائل من قبيل بُنى القوة المستقبلية، كمسألة تطوير المسيّرات[١]. وأما الجزء «المسكوت عنه» من هذا الاستدلال، فهو افتراضُ إمكان محاكاة الذكاء البيولوجي بصيغة صناعية، وافتراضُ أنّ الحدّ الأعلى من الابتكار التقني يضاهي -أو يساوي- أو يفوق ما للكائنات الحية من قدرة. وليس المراد هنا التفرقةَ بين الذكاء الاصطناعي «الضيّق» و«العام»، فإنّ هذه التفرقة -وإن حسنت في بعض المواضع- يمكن أن تنطوي على هذه

[1] Tom Ward, "The US Air Force Is Moving Fast on AI-Piloted Fighter Jets," Wired, March 8, 2023.

المسلّمة المستبطنة نفسها، كما هو الحال في النوعين كليهما، وبأثر خفي لا يقلّ خطورة.

إنّ وجهةَ الاستراتيجية نحو «المستقبل» هي ما يجعل هذه المسلّمة المسكوت عنها موضع إشكال خاص لدى أهل الاستراتيجية؛ فإنّ افتراضَ إمكان استنساخ الذكاء البيولوجي هو الذي يضع المسار التنموي للذكاء الاصطناعي في المدى المتوسط والبعيد. ولا يُراد بـ«الاستراتيجية» ولا بـ«الاستراتيجيين» –ها هنا– كلَّ ما عُمّ به القول واتُّسع، بل المقصود بهذين اللفظين شيءٌ أخصّ وأدقّ. فإن المسلّمة المسكوت عنها في شأن الذكاء الاصطناعي تمسُّ أركان الاستراتيجية الثلاثة المعتمدة في هذه المجلّة: غايات السياسة، وسبل الاستراتيجية، ووسائل الحرب. وإن يكن ذلك بتفاوتٍ في درجات التأثير. وأما المعنيّون بهذا المقال من «الاستراتيجيين»، فهم محلّلو السياسات، وأهل السلك العسكري، وأرباب البحث العلمي، ولاعبو ألعاب الحروب، وسائر المهتمّين من سائر الأمم، ممن ينظرون إلى الذكاء الاصطناعي نظرةً بعيدةَ المدى، ويُوقنون بما له من أثر محتمل في بنى القوة، وصياغة العقائد القتالية، وتحقيق المقاصد الوطنية الكبرى.

يبدأ هذا المقال بتفكيك الطريقة التي ينتهجها الاستراتيجيون في تعاطيهم مع الذكاء الاصطناعي، إذ يستبطنون في ذلك فلسفة خفية لا يُصرّحون بها.

ويهيّئ هذا التفكيك لفهم أصفى وأجلى لمدى خطورة هذه «المسلّمة المسكوت عنها» في النظر الاستراتيجي، ويتيح لنا أن نردّ الأمر إلى أصله. ويُحكى أصل هذه القصة بمزيد من الحيوية والتفصيل، فيُبيَّن كيف أنّ التشبيه المتكرر بين أدمغة الأحياء والشبكات العصبية الاصطناعية قد ألقى ستارًا كثيفًا على تلك المسلّمة الخفية، التي تقول بإمكان استنساخ الذكاء البيولوجي بوسائل صناعية. ويُبيَّن أنّ الاستراتيجيَّ النابه لا يسعه أن يُسلِّم بتحسّنٍ مطّردٍ في الذكاء الاصطناعي «الضيق»، فإنّ لهذا اللون من التقنية حدًّا في التطور لا يتجاوزه. ويُختتم المقال ببيان في صلة الاستراتيجيين بالاستراتيجية وبالذكاء الاصطناعي، وما بين هذه الثلاثة من علاقات دقيقة ومآلات خطيرة.

فلسفةُ الاستراتيجي في الذكاء الاصطناعي

إنّ الاستراتيجية في زمن «الثورة الصناعية الرابعة»[١]، لهي بلا ريب شأن تداخليُّ المعارف[٢]. وإذ ترافقها طائفة واسعة من المساعي العلمية، وتتقاطع مع مع شؤون الدفاع والعلاقات الدولية، فإنها لا تنفكّ تنطوي على جملة من

(1) Klaus Schwab, *The Fourth Industrial Revolution* (New York, NY: Crown Business, 2016).

(2) Baptiste Alloui-Cros, “On Strategy,” *Baptiste’s Substack*, July 6, 2023.

ها هنا، بين العمل الاستراتيجي والدرس الاستراتيجي، يميل إلى اعتبار الثاني علمًا «تداخلت فيه الفنونُ وتَشابَكَتْ فيه المعارف».

المسلّمات في العلم والتقنية، لكنه كما قال **دانيال دِنِت** (Daniel C. Dennett): «لا وجود لعلم خال من الفلسفة»[١]؛ فإنّ المسلّمة المسكوت عنها في إمكان الذكاء الاصطناعي إنما تعكس -في غالب الأمر- فلسفة خفية غير مدروسة في شأن هذا الذكاء الاصطناعي.

بل إنّ هذه المسلّمة غير المنطوق بها تعمل عملها في بيانات الدول المتعدّدة الجنسيات، ووثائقها، ومبادراتها.

ففي أيار من عام ٢٠٢٣م، نبهت التصريحاتُ الفرضية التي نُسبت إلى العقيد في سلاح الجو الأمريكي **تَكر هاميلتون** (Tucker Hamilton) عن مسيّرةٍ خارجة عن السيطرة[٢] الأنظارَ إلى مسعًى أوسع في المؤسسة العسكرية الأمريكية، يروم تطوير تقنيات الاستقلالية المُمَكَّنة بالذكاء الاصطناعي واعتمادها على المدى البعيد[٣]. وقد حظي هذا المسعى بتأييد بعض الوجهاء، كرئيس هيئة الأركان المشتركة الأمريكية الجنرال **مارك مِلي** (Mark Milley)،

---

(1) Daniel C. Dennett, *Darwin's Dangerous Idea* (New York, NY: Simon & Schuster Paperbacks, 1995), 21.
(2) Stephen Losey and Colin Demarest, "Air Force Official's Musings on Rogue Drone Targeting Humans Go Viral," *Air Force Times*, June 2, 2023.
(3) Joseph Trevithick, "Future of Artificial Intelligence Dominated Air Combat Showcased in New Air Force Video," *The Drive*, July 5, 2023; on U.S. Air Force planning for autonomous "collaborative combat aircraft," see Stephen Losey, "US Air Force Eyes Fleet of 1,000 Drone Wingmen as Planning Accelerates," *Defense News*, March 8, 2023.

الذي توقّع أنّ نحو ثلث جيوش العالم الصناعية المتقدمة ستصبح «روبوتية» في غضون العَقد أو الخمسة عشر عامًا الآتية[١]. وتدل مقولة مِلي على التدبير في «استراتيجية الأمن القومي للولايات المتحدة»، من أنّ الذكاء الاصطناعي –إلى جانب سائر التقنيات الناشئة– يعد بتحويل طبيعة الحرب[٢]، وأنه سيكون من «التقنيات التأسيسية للقرن الحادي والعشرين»[٣].

الولايات المتحدة ليست وحدها في توجهها المستقبلي نحو الذكاء الاصطناعي؛ ففي نيسان من عام ٢٠٢٣م، أصدر الجيش الألماني وثيقةَ أهدافه «لعام ٢٠٣٥م وما بعده»، دعا فيها إلى «دمج شامل» للأنظمة غير المأهولة، مقرونةً بالذكاء الاصطناعي، في معترك الحرب البحرية، سطحًا وقعرًا، وفي تعزيز الوعي بمعترك البحرية[٤]. وفي شباط من العام نفسه، أعلنت وزارة الدفاع الذاتي اليابانية خطّتها لإلغاء المروحيات الهجومية والاستطلاعية «البالية»، وتقليص عدد الأفراد البشريين اللازمين بمقدار ألف عنصر، مع اعتمادها على أنظمة

(1) Jim Garamone, "Milley Makes Case for Rules-Based Order, Deterrence in New Era." U.S. Department of Defense, June 30, 2023.
(2) The White House, National Security Strategy (Washington, D.C.: The White House, 2022), 21.
(3) ibid., 33.
(4) Bundeswehr, German Navy Objectives for 2035 and Beyond (Bundeswehr: Rostock, 2023), 1-12.

جديدة غير مأهولة[١]. وأخيرًا، في أواخر عام ٢٠٢٠م، شرع معهد «بكين للذكاء الاصطناعي العام» -المنشأ حديثًا والمدعوم من الدولة- في السعي لإيجاد نظم ذكاء اصطناعي مدرَّبة على «بيانات قليلة»، تحاكي في عملها القدرات الإدراكية البشرية[٢]، وقد وصف مديره، **تشو سونغ تشون** (Zhu Song-Chun)، الذكاء الاصطناعي العام بأنه «العُلوّ الاستراتيجي العالمي في ميدان التقنية وتطور الصناعة»[٣].

إنّ ما يضطرب في أعماق هذه الأمثلة جميعًا هو «فلسفةٌ في الذكاء الاصطناعي»؛ فالمشترك المؤثر بينها هو أنّ كلًّا منها يفترض للذكاء الاصطناعي قابلية مخصوصة للتطور، وأنه قادر -متى نُمِّيَ بما يكفي- على تحقيق مقاصدَ كخفض عدد الأفراد البشريين خفضًا يُعتدّ به، أو تنفيذ ضربات بحرية غير مأهولة في ظروف عدائية، أو محاكاة الوظائف الذهنية العليا للإنسان بل ربما استنساخها[٤].

---

[1] Mike Yeo, "Japan to Replace Attack, Observation Helicopters with Drone Fleet," C4ISRNET, February 9, 2023.

[2] Huey-Mei Chang and William Hannas, *Spotlight on Beijing Institute for General Artificial Intelligence* (Washington, D.C.: Center for Security and Emerging Technology, 2023).

[3] Irene Zhang, "AI Proposals at 'Two Sessions': AGI As 'Two Bombs, One Satellite'?," ChinaTalk, March 8, 2023.

[٤] قد يُجدي التذكير بأنّ المنطق نفسه ينطبق على الكائنات الحية، كالإنسان، الذي يُفترض كذلك أنّ له طاقات نمائية. فالناس يفترضون، بديهةً، أنّ الإنسان سينمو ليكتسب قدرات لغوية وبصرية

لكن، ماذا لو كانت هذه الخطط راكبة موجة من الحماسة للذكاء الاصطناعي، وهي موجة آيلة إلى الانكسار؟

قد تبدو هذه الأسئلةُ ضربًا من المغالاة، ولا سيما في زمن يتحمس فيه أرباب التجارة والدفاع لنظم الذكاء الاصطناعي التوليدي. إلا أنّ تلك «المسلّمةَ المسكوت عنها» –القائلةَ بأنّ ما يفعله البشر (وما تفعله الحيوانات) يمكن في الجملة أن يُستنسخ– لهي أمرٌ جلل، قلّ مَن يُقدّره قدره عند وضع الاستراتيجيات في عهد الثورة الصناعية الرابعة. فإن تبيّن أنّ هذه المسلّمة باطلة، فإنّ أثر ذلك سيقع مباشرةً على نجاعة التدبير البنيوي للقوة في المدى المتوسط والبعيد، وعلى بلورة العقائد العسكرية المتعلّقة باستخدام الأسلحة والمنصات المُمَكَّنة بالذكاء الاصطناعي، بل على المداولات المتعلقة بأهداف السياسات الوطنية في هذا الباب.

إنّ هذه «المسلّمة المسكوت عنها» أُمّ المسائل؛ فإنها، وإن رأت في التفرقة بين الذكاء الاصطناعي «الضيق» و«العام» تصورًا نافعًا، فإنها تعدّه تصورًا قاصرًا عن بلوغ حقيقة قدرات هذه التقنية ومجالات استخدامها، وتُلقي ظلالًا

وسمعية وموسيقية واجتماعية ذات طبيعة مخصوصة؛، لكنّ قيام ميادين كعلم الأعصاب وعلم الإدراك إنما مردّه إلى أن هذه القدرات، ما إن تُعرَّى من المسلّمات الضمنية التي تُحاط بها، تتضح بوصفها شديدة الغموض، مما يستدعي التأمل والفهم والتقصّي.

من الشكّ على أن يكون «الذكاء الضيق» مظهرًا حقيقيًّا للذكاء، بل تستنكر أن يكون «الذكاء العام» شيئًا يمكن أن يُدرك يومًا»).

فليس وجه القلق، في هذا المقال، هو أن الاستراتيجيين ينبغي أن يخافوا من أن يغدو الذكاء الاصطناعي «عامًّا» فيُقلب بذلك جوهر الحرب رأسًا على عقب، كما ذهب إلى ذلك **آرِس سيموني مونزيو كومبانيوني** (Ares Simone Monzio Compagnoni)[١]، بل وجه القلق هو أن يكون أولئك الاستراتيجيون الذين شهدوا تنامي قدرات الذكاء الاصطناعي «الضيق»، ثم سعوا إلى توسيع مجالات استخدامه باستشرافٍ لتحسينه التدريجي، إنما يسيرون نحو شِقٍّ من المحال. إنما هي مسلّمةٌ لازمها أنّ الذكاء «الضيق» يمكنه أن يتجاوز ميله إلى الإخفاقات الواقعية، تجاوزًا كافيًا ليُبنى عليه تخطيطٌ استراتيجيّ في المدى المتوسط والبعيد. وهذه المسلّمة قد تكون باطلة.

وللذي يرى من الاستراتيجيين في الذكاء الاصطناعي طاقة تحويلية، فإنّ احتمال أن تكون تلك الكتلة البيولوجية اللحمية هي السبيلَ الوحيد للذكاء، لأمرٌ مقلق حقًّا.

---

(1) Ares Simone Monzio Compagnoni, "Will Artificial General Intelligence Change the Nature of War?," *Military Strategy Magazine*, Volume 8, no. 4 (Spring 2023): 32-37.

منشأ المسلّمة المسكوت عنها

في عام ٢٠٢١م، قدّم الخبير في الذكاء الاصطناعي **مارك بيشوب** (J. Mark Bishop) حجة ظاهرة تنقض إمكان الذكاء الاصطناعي، وذلك في مقال صريح العنوان: «الذكاء الاصطناعي غبي، والاستدلال العفوي لن يُصلِحه»[١]. ويكمن في هذا العنوان تاريخ مخصوص لهذا الميدان، لا بد من استعراضه على عجالة. (وأعدُ القارئ ألّا يكون ذلك مملًّا؛ إذ إنّا نتحدث عن الأدمغة، في نهاية المطاف!).

لقد استُلهمت الشبكاتُ العصبية الاصطناعية، في أصل نشأتها، من تركيب الخلايا العصبية في أدمغة الكائنات الحية. وهذه الفكرة –التي شدد عليها في الآونة الأخيرة باحثون مثل **جِفري هِنْتُن** (Geoffrey Hinton)[٢]– تقوم على أنّ دماغ الإنسان مكوّنٌ من بلايين من الخلايا العصبية، تتصل فيما بينها بتريليونات من الوصلات. والنشاط الحاصل بين هذه الخلايا إنما يتمثّل في إشارات تُبعث عبر تلك الوصلات (وتُعرف بالوصلات التشابكية). ومآل هذه

---

(1) J. Mark Bishop, “Artificial Intelligence Is Stupid and Causal Reasoning Will Not Fix It,” *Frontiers in Psychology*, 11, no. 1 (2021): 1-18.
(2) Will Douglas Heaven, “Geoffrey Hinton Tells Us Why He’s Now Scared of the Tech He Helped Build,” *MIT Technology Review*, May 2, 2023.

الإشارات يمكن التعبير عنه بلغة حسابية. وبعبارة موجزة، فإنّ نشاط الخلايا العصبية في الدماغ البشري يمكن توصيفه بمصطلحات حسابية[١].

ومن ثَم، وبمرور الزمن، استُوحيت من هذه الفكرة مقولة مفادها أنّ الذكاء يمكن أن يُستنسخ بالوسائط الحسابية. ونشهد هذا التشابه بين الدماغ البشري والذكاء الاصطناعي في بنية الشبكات العصبية المعتمدة اليوم، التي تقوم على عنصرٍ أساسيّ يُدعى «العُقدة العصبية الاصطناعية». وتُصفُّ هذه العقدُ الاصطناعية في طبقات: تبدأ بطبقة للإدخال، تُغذّي «طبقات خفية»، وتنتهي بطبقة إخراج. ويُخصص عددٌ موجب أو سالب للوصلات بين العقد المتتالية في الطبقات، لبيان مدى تأثير خرج إحدى العقد في العقدة التالية؛ فكلما كان العدد موجبًا كبيرًا، كان التأثير أقوى، وكلما كان سالبًا ضعيفًا، كان التأثير أهون. وخلال تدريب النموذج، تتغيّر هذه الأوزان حتى يُنتِج المخرجُ المرغوب فيه[٢].

أما لفظ «العميقة» في «الشبكات العصبية العميقة»، فيشير إلى مئات الطبقات التي تتكوّن منها هذه النظم. وهذه الشبكات –بخلاف الشبكات

---

[1] Bishop, "Artificial Intelligence," 2-4.

[٢] لنظرة عامة فنية –تقريبًا– جامعة شاملة حول الشبكات العصبية الاصطناعية، انظر:

Janik Tinz, "Understand the Fundamentals of an Artificial Neural Network," *Towards AI*, February 4, 2023.

العصبية السطحية الأقدم- تعتمد على كميات هائلة من البيانات كي تتدرب على نحو فعّال. ولا يقف الأمر عند هذا الحد، بل إنّ نجاحها الحديث إنما يعود، بقدر كبير، إلى الزيادة الهائلة في القدرة الحاسوبية المتاحة لمعالجة تلك البيانات، لا إلى كَمّ البيانات وجودتها فحسب. ورغم أنّ كثيرًا من إنجازات الذكاء الاصطناعي في العقد الأخير لا يقوم على التعلّم العميق (deep learning) وحده[1]، فإنّ هذا الأسلوب هو العماد لأكثرها؛ كأنظمة اللعب بلعبة «Go» مثل «AlphaGo» و«AlphaGo Zero»، والبرمجيات التي تُسيّر مركبات «تسلا – Tesla» و«وايمو – Waymo» ذاتية القيادة، والنماذج اللغوية الكبرى مثل «GPT-3» و«GPT-4»، ومُولّدات الصور من النصوص مثل «DALL·E» و«DALL·E 2»، ومُولّدات الفيديو من النصوص كبرنامج «Meta's Make-A-Video».

[1] **التعلّم العميق**: ضَرب من محاكاة العقل البشري في تعلّمه واستيعابه، يقوم على شبكات عصبية اصطناعيّة تُشيَّد طبقة فوق طبقة، كأنها سلالم من الفهم تتدرّج نحو الإحاطة. كل طبقة من هذه الطبقات تتلقّى شيئًا من المدخلات، ثم تُعالجها وتُقدّمها للتي تليها، حتى يتكوّن في النهاية فهم شامل للبيانات. فهو علم غايته أن يُعلّم الآلة أن تُبصر الصور، وتسمع الأصوات، وتُدرك المعاني، كما يفعل الإنسان، بل ربما بدقة تفوقه في بعض المواطن، وذلك بتدريبها على كَمٍّ هائل من المعطيات، حتى تغدو قادرة على استخلاص الأنماط، واتخاذ القرار، بل التنبؤ بما سيكون. فحاصله سبيل من سبل جعل الآلة تُفكّر وتُميّز وتستنبط، بالتعلّم من التجربة والمعطيات المتراكمة. [مويلك].

وإن كان من المغالاة أن يُقال إنّ هذا كله «مجرد حساب»[١]، إلا أنّ الحسابات -في جوهر الأمر- هي العماد الذي يقوم عليه التعلّم العميق كله.

طمسُ الحقيقة

كما أنّ في نجاحات التعلّم العميق ما يثير الدهشة، ففي إخفاقاته ما هو أعجب؛ فإنّ هذه النظم، وإن بدت متقدمة، فإنها لا تفتأ تُظهر قدرًا معجِبًا من البلاهة؛ إذ الشبكات العصبية العميقة شديدةُ الارتهان للبيانات التي دُرِّبت عليها، حتى كأنها لا ترى من العالم إلا ما وُضع أمامها. وإنّ من النظم الشائعة اليوم، مثل «ChatGPT» -وهو مصمَّم لتوقع تتمات معقولة للنصوص[٢]- ما قد يبدو وكأنه يأتي بأفعال «عامة» أعلى رتبة، لكنّ هذا مردّه إلى سعة استعمالات اللغة الطبيعية، وإلى ميل الإنسان إلى أنسنة الأشياء حين تبدر منها مخرجات تشبه سلوك البشر. بيد أنّ «ChatGPT» يعتريه من المشكلات ما يُظهره أبلهًا، لا يميّز، تكثر فيه «الهلوسات»، ويشيع فيه الخلل، ويعجز عن الفصل بين الممكن والمستحيل.

وليس «ChatGPT» بِبدْعٍ في هذا الباب؛ فإنّ نظام الرؤية الحاسوبية من «OpenAI» المسمّى «CLIP» أخطأ فعرّف تفاحة خضراء بأنها جهاز «iPod»،

---

[١] لتصميم الإنسان واختياراته المعمارية شأنٌ جليل في إتقان أي نظام ذكاء اصطناعي لوظيفته.

[2] Stephen Wolfram, *What Is ChatGPT Doing and Why Does It Work?* (New York, NY: Kiligry, 2023).

لا لشيء إلا لأنّ أحدهم لصق على التفاحة ملصقًا كُتب عليه «iPod»[١].

وأما «KataGo»، وهو من أمهر نُظم اللعب بلعبة «Go» ومفتوح المصدر، فقد غلبه لاعب هاوٍ من البشر، لمّا استخدم حيلةً يسيرة: إذ أنشأ حلقة كبيرة من الحجارة في وسط الرقعة، ثم شتت انتباه النظام في أحد أركانها، بل إنّ نظامًا للتعرف على الأجسام، صنعته وكالة «DARPA» وكُلِّف برصد حركة البشر، خُدع عندما زحف نحوه عددٌ من جنود المارينز وهم يتشقلبون أو يختبئون تحت صناديق كرتونية، حتى بلغوه ولم يشعر بهم![٢]

وهذه المشكلات، وإن تنوّعت مظاهرها، فإن جوهرها واحد؛ إذ تعود إلى أن نظم التعلّم العميق مفصولة عن أي فهم حقيقي للعالم، وليس لها قدرة على التعقّل فيما وراء البيانات، رغم أنها قد تُحسن أداء مهمات معينة بما يفوق البشر. وهذه العلل موثّقة، أثارت جدلًا واسعًا بين الباحثين في كيفية معالجتها. ومنهم مَن ذهب، مثل **جوديا بيرل** (Judea Pearl) و**دانا ماكنزي** (Dana Mackenzie)[٣]، إلى أنّ هذه النظم تحتاج «الاستدلال السببي»، أي أن تكون لها القدرة لا على ربط المعطيات الخام فحسب -كما تفعل نظم التعلّم

[1] James Vincent, "OpenAI's State-of-the-Art Machine Vision AI is Fooled by Handwritten Notes," *The Verge*, March 8, 2021.
[2] Paul Scharre, *Four Battlegrounds: Power in the Age of Artificial Intelligence* (New York, NY: W.W. Norton & Company, 2023), 231.
[3] Judea Pearl and Dana Mackenzie, *The Book of Why: The New Science of Cause and Effect* (New York, NY: Basic books, 2018).

العميق– بل أيضًا على استنتاج نتائج ناشئة من تغييرات فاعلة في البيئة، وعلى تصوّر ما لم يكن، وما كان ليكون على خلاف ما كان[١]. ومهما اختلف «الدواء المقترَح» لهذه النظم، فإنّ حديث الناس عن «شتاء» الذكاء الاصطناعي أو «صيفه»، حديث بالنيابة عن مدى قناعتهم بإمكان تلافي تلك الإخفاقات.

والمسلّمة المسكوت عنها هنا، هي أنّ هذه العلل يمكن أن تُعالَج في الأصل.

أما دعوى بيشوب، فهي أنها لن تُعالج أبدًا، يقول: «لا يهمّ مدى تعقيد الحسابات، ولا سرعة وحدة المعالجة، ولا ضخامة التخزين في الآلة؛ فإنّ بين القدرة المصطنعة لحل المسائل، والقدرة البشرية العامة، فجوةً لا تُردم، هي فجوة الإنسانية»[٢]. فالعلة، في قوله، أنّ الحساب وحده لا يُفضي أبدًا إلى الفهم الإنساني. وقد استند في ذلك إلى حججٍ متعددة المشارب، أبرزها حجة **جون سيرل** (John Searle) المشهورة، المسماة «حجرة اللغة الصينية»[٣]. وحاصلها – باختصار شديد– أنّ إجراء القواعد آليًّا، وفق خوارزمية ما، لا يمكن أن يُثمر فَهمًا حقيقيًا لما تصدره الآلة من مخرجات. أجل، قد تترجم الآلةُ لغةً، أو تتمّ

---

(1) Bishop, "Artificial Intelligence," 10.

(2) Ibid., 17.

(3) John R. Searle, "Minds, Brains, and Programs," *Behavioral and Brain Sciences*, 3, no. 3 (1980): 417-424.

جملةً، أو تولّد نصوصًا جديدة، لكنها تفعل ذلك باتّباع تعليمات صمّاء، لا دراية لها بماهية اللغة، ولا بالعالم الذي تصفه تلك الجُمَل، ولا علة الضحك في نكتة. إنها لا تفعل شيئًا سوى تنفيذ الأوامر البرمجية، لا أكثر ولا أقل. وهذا هو لُبّ الذكاء الاصطناعي الحديث؛ إذ يقوم على أساليب حسابية تعمل بهذه الطريقة عينها.

ويولي بيشوب التفريقَ بين هندسة السلوك الآلي، وبين تحقيق الذكاء بالحساب، عنايةً خاصة. فيقول: «إنّ الإدراك السببي سيكون بلا شك نافعًا في هندسة حلولٍ مخصوصةٍ لأعمال يحددها البشر. لكن ما لم يُوجَد فهمٌ إنساني، فإنّ حلم إنشاء ذكاء اصطناعي عام سيظل بعيد المنال كما كان. إذ دون فهمٍ حقيقي، لن يكون بوسع هذه النظم نقل المعارف من ميدانٍ إلى آخر بسلاسة وفاعلية»[١]. والمعنى: أنّ نظم الذكاء الاصطناعي، وإن استمرت في التحسن، فإنها ستظل «عرضةً لسلوكيات فادحة»، وهي «عاجزة على الدوام عن أن تفهم بحق ما تفعله بهذه الشذرات الرقمية التي تعبث بها بمهارة»[٢]. فمسار الذكاء الاصطناعي، في هذا التصور، محدود في أصله، لا يُرجى له مخرج.

---

(1) Bishop, “Artificial Intelligence,” 17.
(2) ibid.

هل على الاستراتيجيين أن يقلقوا؟

إنّ الاستراتيجية تأخذنا إلى مواضع غير متوقّعة، وليس في فلسفة العقل مرفأٌ هيّنٌ لميدان قد أُثقل سلفًا بما يُقلق، لكنّ الحال، مع تزايد إدماج الذكاء الاصطناعي في التفكير الاستراتيجي المتوسط والبعيد المدى، قد بات يوجب القلق. إنّ لازم حجة بيشوب أنّ النظم المُمكَّنة بالذكاء الاصطناعي –وإن تحسّنت في مجالات مثل التعرّف الآلي على الأهداف، والتنسيق بين الإنسان والآلة، والتفاعل بينهما، والأعمال شبه الذاتية أو التامة الاستقلال– ستظل دومًا عرضة لأخطاء بلهاء، قد تؤول إلى كوارث، وإنما الفرق في مقدار احتمال وقوع تلك الأخطاء. وهذا يُلقي عبئًا جسيمًا على الاستراتيجيين الذين يرون ضرورةً ملحّةً في صقل هذه النظم الضيّقة وتبنّيها ونشرها، إذ إنّ نشرَها في العالم الواقعي لن يرقى قطّ إلى مستوى الطموحات المتوسطة أو البعيدة التي رسمها لها الإنسان.

ثم إنّ نظم الذكاء الاصطناعي –فوق ذلك– لن تقوى قطّ على أن تنقل المعارف ديناميكيًّا من ميدانٍ إلى آخر؛ ما يعني أنها ستبقى «ضيقة»، غير قادرة على الارتقاء إلى الذكاء العام. ومن ثَمّ، فإنّ تصورات الحرب المستقبلية،

كالـ«تفرد التقني»[١]، أو «فرط الحرب»[٢] –التي تقوم على فرض أنّ آلات مُمَكَّنةً بالذكاء الاصطناعي تتحرك بين الميادين بسرعة مدهشة، وسلاسة تامة، وتتفاعل في ما بينها بتلقائية– ليست، في هذا التصوّر، إلا من ضرب الخيال العلمي، وستظل كذلك أبدًا.

ولا ريب أنّ حجج بيشوب لا تمثّل إجماعًا. فإنه يبيّن أنّ حجة «حجرة اللغة الصينية» التي صاغها سيرل للطعن في إمكان الفهم الذكي عبر الحوسبة، هي من أكثر المسائل الفلسفية إثارةً للانقسام في القرن العشرين[٣]. وهل تصمد هذه الحجة أمام التمحيص؟ فذلك أمر لا يسعنا البتُّ فيه في هذا المقام.

لعل في هذا الغموض بعضَ عزاءٍ للاستراتيجي؛ إذ قد يُغريه أن يعلّق آماله في المزايا الاستراتيجية للذكاء الاصطناعي لا على فطنته المفترضة، بل على ما أتاحه من حلول هندسية مبتكرة؛ وهذا ما لا تنقضه حجة بيشوب، بل تجيزه. فإنّ كل تقنية يُظنّ بها أن تكون «قلبًا للموازين» تستوجب، كما يرى **جيمس ويرتز** (James J. Wirtz)[٤]، تثبيتَ عزائم الأفراد، والمؤسسات، والدول، على

(1) Elsa B. Kania, "Battlefield Singularity," *Center for a New American Security*, November 28, 2017.

(2) John R. Allen and Amir Husain, "On Hyperwar," *USNI Proceedings*, 143, no. 7 (2017).

(3) Bishop, "Artificial Intelligence," 11.

(4) James J. Wirtz, "A Strategist's Guide to Disruptive Innovation," *Military Strategy Magazine*, 8, no. 4, (Spring 2023).

اغتنام منافعها، ولا سيما إن اقترنت بتغيّرٍ في الأنماط التنظيمية. ومن هنا، قد يُضخّم الجانبُ الهندسي للذكاء الاصطناعي، فيُعظَّم على حساب دعوى ذكائه. وهذا المسعى التنظيمي يبدو، في الحقيقة، مقصدَ الجنرال مِلي، كما هو مقصدُ أصحاب رؤوس الأموال المغامِرة، الذين لا يفتؤون يناشدون وزيرَ الدفاع الأمريكي لويد أوستن (Lloyd Austin) أن يُيسّر سُبل إدماج التقنيات الحديثة في أجهزة وزارة الدفاع[١]. ولكنّ هذه مجرّد مراوغةٍ للمشكلة؛ فبما أنّ الاستراتيجية تنزع إلى «التعلّم من المستقبل»، وتُقرُّ بـ«حتمية الافتراضات»[٢]، التي لا تُدرك عليها اليقين التجريبي، فإنّ كل استراتيجية تُدخل الذكاء الاصطناعي في حسابها، لا بد لها أن تُواجه الاحتمال القائل إنّ الذكاء البيولوجي لا يُستنسخ بالوسائط الحسابية. فإن لم تفعل، فإنّ الاستثمارات في البحوث الأساسية، واعتماد الذكاء الاصطناعي في المجال العملي، وإن استمرت في تحسين الجوانب الهندسية، فإنها لن تنجو من المشكلات الراهنة التي تعتري هذه النظم.

(1) Sydney J. Freedberg, Jr., “Venture Capitalists, Tech Firms Beg Defense Secretary to Speed Up Innovation,” *Breaking Defense*, June 26, 2023.
(2) What is Strategy?”, *Military Strategy Magazine*, MSM Brief, March 2013.

أو لعل الإخفاقات التي لاحقت الذكاء الاصطناعي عبر العقود لا تعني استحالةَ اختراع الذكاء أو استنساخه، بل إنما تدلّ على صعوبة فائقة لا تُطاق، لكن، حتى في هذا التصوّر، لا يجوز للاستراتيجي أن يستسلم للطمأنينة.

فأنا، وإن لم أحسم موقفي إزاء حجة بيشوب، إلا أنني أذهب -في عملي- إلى أنّ بعض أوجه السلوك الإنساني، وإن لم يكن الذكاء كله، غيرُ مرجَّحٍ أبدًا أن يُستنسخ بالآلات، لأسبابٍ أخرى. ووفق هذا التصوّر، فإنّ لا التغيير التنظيمي، ولا حتى الاستثمار في البحوث الأساسية، سيفضيان إلى المسار التقني الذي يأمله بعض الاستراتيجيين للذكاء الاصطناعي.

وقد آن أوان مواجهة هذا الاحتمال:

أن تكون جوهرة التاج في «قمم السيطرة»[1] التي بشّرت بها الثورة الصناعية الرابعة، ضربًا من المحال.

ولا ينبغي للاستراتيجيين أن يتوهّموا أنّ في وسعهم، فرادى، أن يحسموا هذا الجدل؛ فإنّ هذه الإشكاليّة موغلةٌ في الفلسفة قرونًا طويلة، وقد تلبّست اليوم ميادينَ متشابكة كعلوم الإدراك، وعلوم الأعصاب، لكنّ الاستراتيجيين -مع ذلك- قد يُضطرون في النهاية إلى القلق من فلسفة الذكاء الاصطناعي، بل من الحكمة أن يفعلوا ذلك قبل أن يُجبروا عليه.

---

(1) Rush Doshi, *The Long Game: China's Grand Strategy to Displace American Order* (New York, NY: Oxford University Press, 2021), 5.

الخاتمة

إنّ «المسلّمة المسكوت عنها» –القائلة بأنّ الذكاء البيولوجي يمكن استنساخه بوسائلَ صناعيةٍ وحسابية– هي من الدعائم المباشرة للتفكير الاستراتيجي الذي يستبطن الذكاء الاصطناعي اليوم. ورغم أنّ بعض المحللين في شؤون الدفاع[١] قد وعَوا ضعفَ سجِل التنبؤ بمستقبل قدرات هذه التقنية، فإنّ إدراك ما تعنيه هذه التقلّبات –من صعود وهبوط– في سبيل صياغة الاستراتيجية أمر مهم.

وحيث إنّ حجة بيشوب تمسّ أركان الاستراتيجية الثلاثة مسًّا مباشرًا[٢]، فإنّ على كثير من الاستراتيجيين أن يواجهوا هذا الاحتمال المقلق: أنّ ما نفعله نحن –البشر– قد لا يُعاد صُنعه أبدًا على يد مخلوقاتنا.

---

(1) Scharre, Four Battlegrounds, 284-285.

(2) "What is Strategy?", *Military Strategy Magazine*, MSM Brief, March 2013.